

枕 明 吊

鈕扣型碱性電池

【所屬技術領域】

本發明新型涉及一種電池，特別涉及一種用於诸如電池手表、電池台式計算器之類的小型電池於投各的鈕扣型碱性電池。

【背景技術】

目前鈕扣型碱性電池的製造方法：

如圖 1 所示，正板壳体 1 中容納有二氧化錳作為活性物質的正板混合物 4，正板蓋 2 以塑料基材，外周噴鍍一層線，內周鍍一層網、錫或鎳，套上墊圈(密封圈)；正板蓋 2 中容納有汞齊粉或汞合金粉末作為負板活性物質的正板混合物 5，隔膜 6 將正板混合物 4 與正板混合物 5 分隔，並注入碱性電解液，在沖壓模上用專用封口模具進行封口成形。

在此類鈕扣型碱性電池中，正板混合物 5 若使用汞齊或汞合金，在儲存期間會產生氧氣，以及電池內壓增加而導致泄漏電解液，若使用汞齊化粉末，此等情況可被抑制。但基於環保的角度考慮，必須減少汞的使用，需要製造汞化，不泄漏的鈕扣型碱性電池。

【發明內容】

本發明新型的目的在于提供一種汞的鈕扣型碱性電池。

本發明新型的目的在于選擇實現的：所述鈕扣型碱性電池包括正板壳体、正板蓋、正板混合物和負板混合物，上述正板蓋具有向外的翻邊，正板混合物與負板混合物之間安裝有隔膜，隔膜上安裝有墊圈，其包括底部和外壁。上述正板壳體的敞口邊緣部和墊圈的外壁的上緣朝負板蓋方向彎曲，墊圈的外壁的上

錄扣紫于血小板蓋的翻迪并抵靠血小板蓋的外表面；血小板蓋的翻迪與墊圈的底部和外壁之同有封口荊尾。

與現有技術相比較，本安用新型採用封口荊尾進行密封，可有效防止碱性阻解液的泄漏。另外在加工過程中，不需彎曲正板亮體的敞口迪錄部來進一步增加墊圈的收縮以便保持肘屯解溶液泄漏的滿意的阻力，而是將正板亮體的敞口迪錄部和墊圈的外壁的上錄朝負板蓋方向彎曲，墊圈的外壁的上錄扣紫于血小板蓋的翻迪非抵靠血小板蓋的外表面，在加工過程中負板蓋的翻迪的底部不合朝阻池中心交形，而且加工難度減少。

【附圖說明】

圖1是現有技術中的鈕扣型碱性屯池的示意圖；

圖2是本實用新型的墊圈的示意圖；

圖3和圖4是本實用新型的墊圈與負極蓋的裝配圖；

圖5和圖6是本實用新型的鈕扣型碱性屯池的示意圖；

圖7是本安用新型另一實施例的隔膜套（或隔膜層）的示意圖；

圖8是本實用新型另一實施例的隔膜套（或隔膜層）與血小板蓋的裝配圖；

圖9是本安用新型另一實施例的隔膜套（或隔膜層）、血小板蓋與墊圈的裝配圖；

圖10是本實用新型另一實施例的鈕扣型碱性屯池的示意圖。

【具體實施方式】

請一并參閱圖5和圖6，本實用新型包括一介用作正板端的正板亮體1和一介用作負板端的面板蓋2，在正板亮體1中充滿正板混合物4，而在面板蓋2中充滿負板混合物5，正板混合物4與負板混合物5之同安裝有隔膜6，隔膜6上安裝有墊圈3。

上述墊圈3包括底部、內壁³⁰和外壁³²，底部、內壁³⁰和外壁³²形成一凹槽34。內壁³⁰的厚度沿上緣方向逐漸減少(此技術特征占之前提供的不相同)。

上述血板蓋2具有向外的"U"形翻邊20，其容納于墊圈3的凹槽34內。正板亮休1的敞口邊緣部10和墊圈3的外壁³²的上緣朝負板蓋2方向彎曲，墊圈3的外壁³²的上緣扣緊于負板蓋2的"U"形翻邊20并抵靠血板蓋2的外表面。

血板蓋2的"U"形翻邊20占墊圈3的內壁³⁰、底部和外壁³²之同有封口荊尾7，以阻止再解液的泄漏。該封口荊尾7材料為杯氧樹脂。

清一井參閱圖2至圖6，裝配時，首先提供墊圈3，在墊圈3的凹槽34內注入封口劑，后將負板蓋2套入，將血板蓋2充滿血板混合物5，該血板混合物5為汞粉混合物漿。

在正板亮休1中裝入正板混合物4，其為二氧化錳混合物，將其壓成餅狀，上面放入二片隔膜6，注入碱性再解液。

將負板蓋2與正板亮休1組合，負板混合物5面向隔膜6套入，置于沖壓機用專用模具封口，將正板亮休1的敞口邊緣部10和墊圈3的外壁³²的上緣朝負板蓋2方向彎曲，墊圈3的外壁³²的上緣扣緊于血板蓋2的"U"形翻邊20并抵靠血板蓋2的外表面。

清一非參閱圖9和圖10，本發明新型的另一實施例包括一介用作正板端的正板亮休1和一介用作血板端的血板蓋2，在正板亮休1中充滿正板混合物4，而在血板蓋2中加入隔膜套(或隔膜尾)，并在血板蓋2中充滿負板混合物5，正板混合物4與血板混合物5之同安裝有隔膜6，隔膜6上安裝有墊圈3。

上述墊圈3包括底部和外壁³²。

上述負板蓋2具有向外的"U"形翻邊20。正板亮休1的敞口邊緣部10和墊圈3的外壁³²的上緣朝負板蓋2方向彎曲，墊圈3的外壁³²的上緣扣緊于血板蓋2的"U"形翻邊20并抵靠血板蓋2的外表面。

負板蓋2的內壁附有隔萬套（或隔萬尾）8，核隔萬套（或隔萬尾）8的形狀與血板蓋2的內壁的形狀相肘匹，其底部固定于墊圈3的底部，并勻墊圈3的底部和外壁32形成一凹槽。血板蓋2的"U"形翻迪20容納于凹槽內。魚板蓋2的"U"形翻迪20勻隔萬套（或隔萬尾）8、墊圈的底部和外壁32之同有封口荊居7，以阻止屯解液的泄漏。咳封口荊尾7材料力杯氧樹脂。

清參岡圖7至圖10，裝配肘，首先提供血板蓋2，用封口荊將隔萬套（或隔萬尾）8附于血板蓋8的內表面，隔萬套（或隔萬尾）8的底部及血板蓋2的"U"形翻迪的底部涂一封口剎侯7，后套入墊圈3內，將負板混合物5填滿入血板休內，此血板混合物5力元汞辟粉混合物漿。

其它裝配方法勻寔施方法1相同。

將所制成的元汞鈕扣型喊性冉池，制造L736(LR41)屯池，鋒迂高溫45℃，相肘混度90%及高溫60℃，相肘混度90%的杯境存放拊果如下：

	在45℃，90%RH下儲存后泄漏友生率					45℃下儲存60天后 高度(mm)的变化
	20天	30天	40天	50天	60天	60天
寔施例1	0	0	0	0	0	0.006
寔施例2	0	0	0	0	0	0.005
珊有技术	0	0	0	0	0	0.006

	在60℃，90%RH下 儲存后泄漏友生率		60℃下儲存28天后 高度(mm)的变化
	14天	28天	28天
安施例1	0	0	0.006
寔施例2	0	0	0.005
珊有技术	0	10	0.006

伙上迷館果可看出，使用墊圈³及在同隙中有封口荊戾⁷可減少屯解液的泄漏，而迭到預期的力奕現不泄漏的元汞鈕扣型喊性冉池。

在現有技術中，在向內擰庄咀池正板亮休的敞口迪緣部的加工中，通迂沿冉池半往方向宵曲正板亮休的敞口迪錄部末進一步增加墊圈的庄縮以便保持肘屯解溶液泄漏的滿意的阻力時，墊圈朝負板蓋的庄縮力也增加，鋒常舍出現血小板蓋的翻迪底部朝屯池中心交形。由于負板孟的翻池底部朝冉池中心交形，不可能藐得力保持肘咄解溶液泄漏的滿意的阻力所需的墊圈的匪縮，而冉池的肘咀解溶液泄漏的阻力減小，咀解溶液易于泄漏。本寔用新型采用封口荊尾⁷進行密封，在加工迂程中，不需宵曲正板亮休¹的敞口迪錄部¹⁰末進一步增加墊圈³的庄縮以便保持肘屯解溶液泄漏的滿意的阻力，而是將正板克休¹的敞口迪錄部¹⁰和墊圈³的外壁³²的上錄朝負板蓋²方向宵曲，墊圈³的外壁³²的上錄扣緊于血小板孟²的"U"形翻迪²⁰并抵靠血小板孟²的外表面，在加工迂程中血小板孟²的"U"形翻迪²⁰的底部不余朝咀池中心交形，而且勻現有技術相比加工雅度減少。

尺管本寔用新型是參照具體寔施例來描述，但迭神描述非不意味著肘本安用新型構成限制。參照本寔用新型的描述，所公升的寔施例的其它交化，肘于本領域技術人員都是可以預料的。因此，迭佯的交化不匪脫萬所屑杖利要求所限定的範圍及精神。

杖 利 要 求 吊

1. 一神鈕扣型喊性屯池，其包括正板亮休、血板孟、正板混合物和血板混合物，上迷血板蓋具有向外的翻迪，正板混合物与血板混合物之同安裝有隔膜，隔膜上安裝有墊圈，其包括底部和外壁，其特征在于：上迷正板亮休的敞口迪錄部和墊圈的外壁的上錄朝血板孟方向弯曲，墊圈的外壁的上緣扣緊于負板孟的翻迪非抵靠血板蓋的外表面；血板孟的翻迪与墊圈的底部和外壁之同有封口荊居。

2. 根据杖利要求 1 所迷的鈕扣型喊性屯池，其特征在于：所迷墊圈胚包括內壁，墊圈的底部、內壁和外壁形成一凹槽，負板孟的翻迪容納于墊圈的凹槽內；負板蓋的翻迪与墊圈的內壁、底部和外壁之同有封口荊侯。

3. 根据杖利要求 2 所迷的鈕扣型喊性屯池，其特征在于：所迷內壁的厚度沿上錄方向逐漸減少。

4. 根据杖利要求 1 所迷的鈕扣型喊性屯池，其特征在于：该鈕扣型喊性屯池逐括隔萬套（或隔萬尾），其形狀与負板孟的內壁的形狀相肘匹，通迂封口荊附于血板蓋的內壁，其底部固定于墊圈的底部，非与墊圈的底部和外壁形成一凹槽，血板孟的翻迪容納于凹槽內，負板蓋的翻迪与隔萬套（或隔萬尾）、墊圈的底部和外壁之同有封口荊尾。

5. 根据杖利要求 1 所迷的鈕扣型喊性屯池，其特征在于：所迷血板孟的翻迪力 "U" 形。

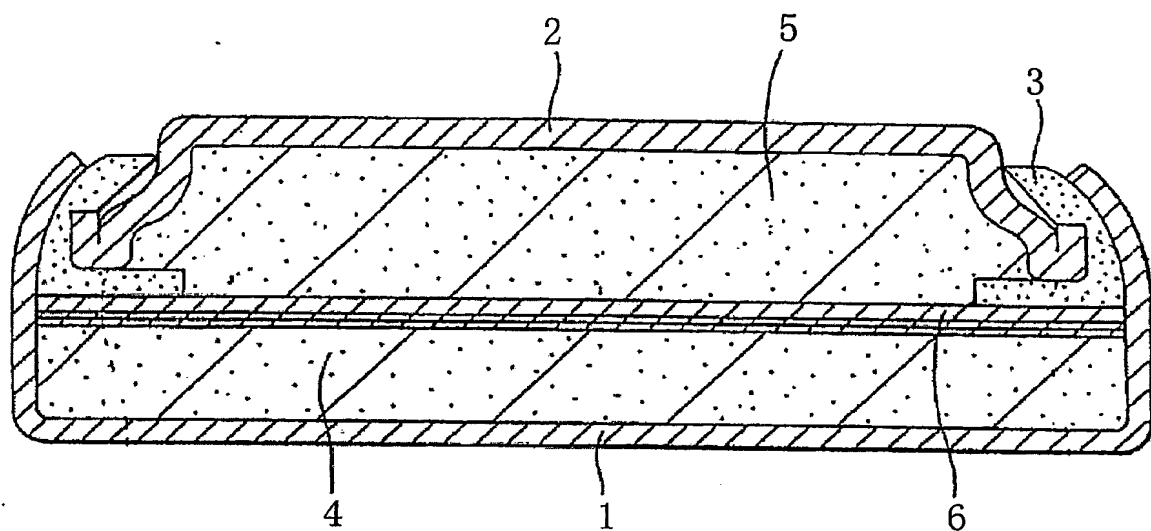


图 1

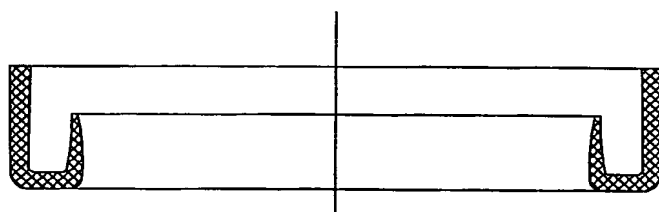


图 2

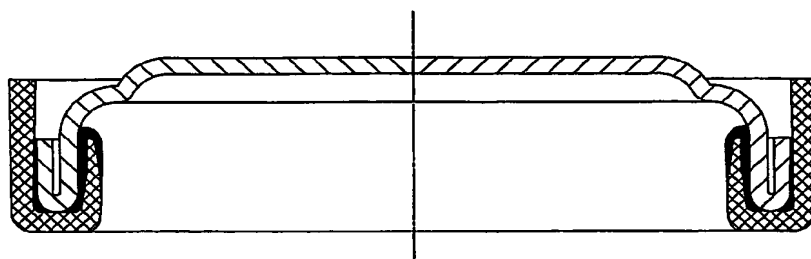


图 3

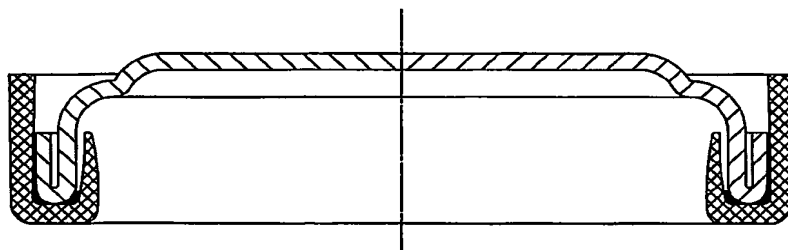


图 4

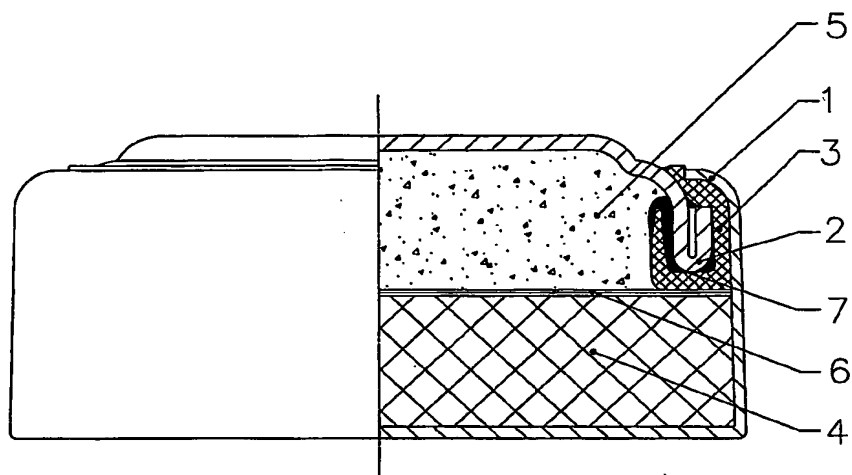


图 5

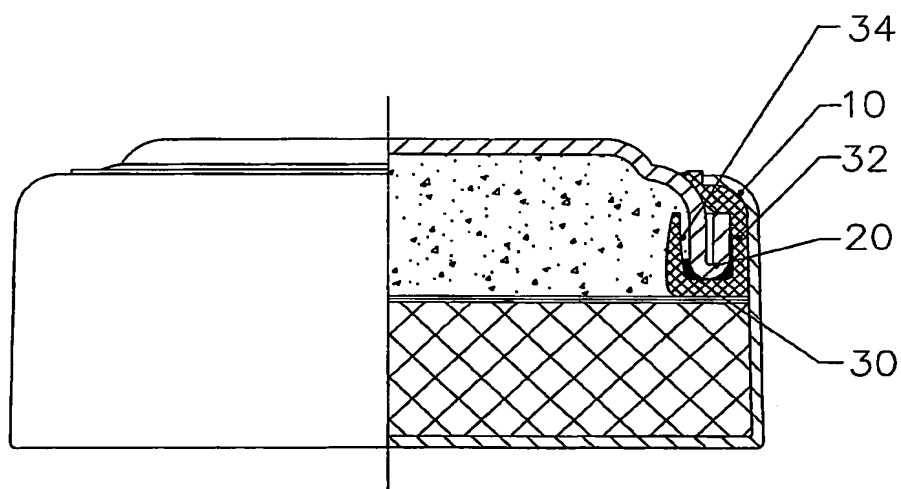


图 6

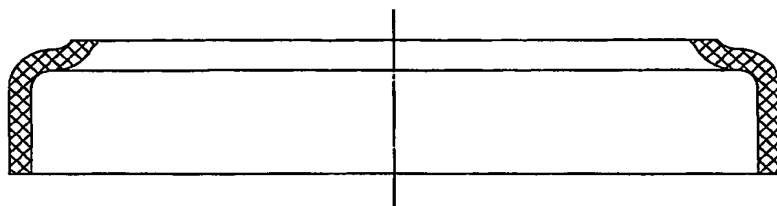


图 7

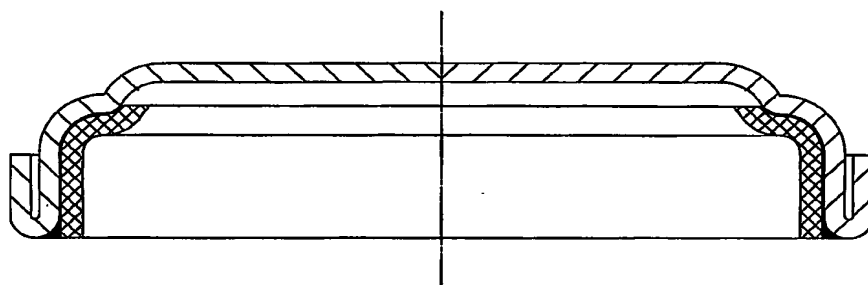


图 8

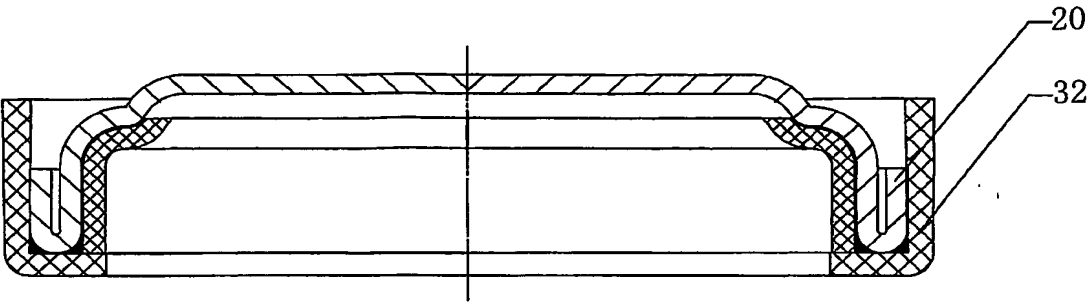


图 9

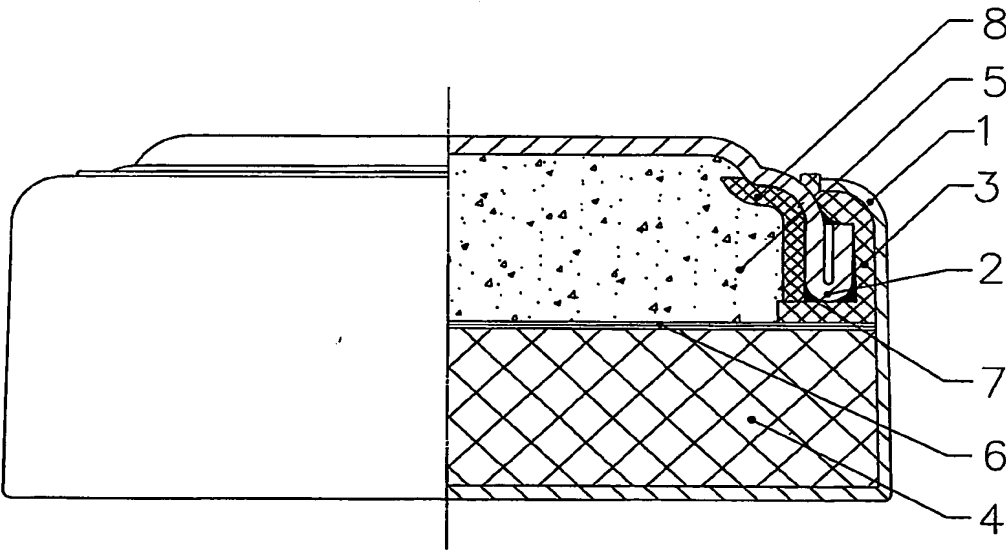


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2004/001581

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷ H01M2/08 , H01M6/06, H01M6/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷ H01M2/08, H01M6/06, H01M6/12, H01M2/02, H01M2/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

CNPAT

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, PAJ: BATTERY, ACCUMULATOR, ALKALI, BUTTON, SEALING AGENT, EPOXY RESIN;

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP57-72261A, 06 May.1982 (06.05.1982) , claim1, Figs. 1,2.	1、 2、 5
Y		3
X	JP59-25161A, 09 Feb. 1984 (09.02.1984) , claim1, Figs. 1,4.	1、 2、 5
X	JP8-3 15792A, 29 Nov.1996 (29.11.1996) , claim 1, paragraph [0002], Fig. 1.	1、 5
Y		2、 3
Y	JP2002-110184A, 12 Apr. 2002 (12.04.2002) , claim 1, Fig. 1.	2、 3
Y	JP58-87756A, 25 May1983 (25.05.1983) , claim 1, Figs. 1、 2.	2
A	JP9-213346A, 15 Aug.1997 (15.08.1997) , claims 1,4, Fig. 1.	1-5
A	JP2002-216772A, 02 Aug. 2002 (02.08.2002) , claim 1, Figs. 1,2.	1-5
A	CN1345103A, 17 Apr. 2002 (17.04.2002) , Figs. 1,4-8.	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
24 Feb.2005 (24.02.2005)

Date of mailing of the international search report

10 - MAR 2005

Name and mailing address of the ISA/CN
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,
100088 Beijing, China

Authorized officer

WANG Fang

Facsimile No. 86-10-62019451

Telephone No. 86-10-62085032

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2004/001581

Patent document Cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP57-72261A	06.05.1982	NONE	
JP59-25161A	09.02.1984	NONE	
JP8-315792A	29.11.1996	NONE	
JP2002-110184A	12.04.2002	NONE	
JP58-87756A	25.05.1983	NONE	
JP9-213346A	15.08.1997	NONE	
JP2002-216772A	02.08.2002	NONE	
CN1345103A	17.04.2002	US6794082 B2	21. 09.2004
		EP1187236A2	13. 03.2002
		JP2002093427A	29. 03.2002
		JP2002198014A	12. 07.2002
		US2002127469A1	12. 09.2002

固阮栓索掘告

固阮申請書

PCT/CN2004/001581

A 主题的分配

IPC⁷ H01M2/08, H01M6/06, H01M6/12

按照固阮寺利分癸表(IPC)或者同时按照固家分癸和 EPC 兩神分癸

B 栓索飯域

粒索的最低限度文獻(棕明分癸系統和分癸骨)

IPC⁷ H01M2/08, H01M6/06, H01M6/12, H01M2/02, H01M2/04

包含在粒索領域中的除最低限度文獻以外的粒索文獻

中國寺利數據倅

在因阮栓索時查閱的冉子數據庫徵倅的名林, 和使用的栓索詞(如使用)

WPI、EPODOC、PAJ: BATTERY, ACCUMULATOR, ALKALI, BUTTON, SEALING AGENT, EPOXY RESIN;

C 粗夫文件

癸 型*	引用文件, 必要时, 指明相夫段落	相夫的杖利要求
X	JP 昭 57-72261A, 06.5 月 1982 (06.05.1982), 杖利要求 1、附圖 1、2。	1、2、5
Y		3
X	JP 昭 59-25161A, 09.2 月 1984 (09.02.1984), 杖利要求 1、附圖 1、4。	1、2、5
X	JP 特升平 8-315792A, 29.11 月 1996 (29.11.1996), 杖利要求 1、段落[0002]、附圖 1。	1、5
Y		2、3
Y	JP 特开 2002-1 10184A, 12.4 月 2002 (12.04.2002), 杖利要求 1、附圖 1。	2 3
Y	JP 昭 58-87756A, 25.5 月 1983 (25.05.1983), 杖利要求 1、附圖 1、2。	2
A	JP 特升平 9-213346A, 15.8 月 1997 (15.08.1997), 杖利要求 1、4、附圖 1。	1-5
A	JP 特升 2002-2 16772A, 02.8 月 2002 (02.08.2002), 杖利要求 1、附圖 1、2。	1-5
A	CN1345103A, 17.4 月 2002 (17.04.2002), 附圖 1、4-8。	1-5

D 某余文件在 C 桂的義頁中列出。

☒ 几同族寺利附件。

* 引用文件的具體癸型,

"A" 臥力不特別相夫的表示了現有技術一般狀態的文件

"E" 在固阮申請日的当芭之后公布的在先莉額和利

"L" 可能肘仇先杖要求构成怀疑的文件, 力研定另一篇

引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

"O" 涉及口央公开、使用、展噬或其他方式公开的文件

"P" 公布日先于固阮申請日但返于所要求的仇先杖日的文件

"T" 在申請日或伏先杖日之后公布, 勻申請不相抵触, 但力了理解發明之理淤或原理的在后文件

"X" 特別相夫的文件, 革狙考慮咳文件, 臥定要求保扣的友明不是新穎的或不具有创造性

"Y" 特別相夫的文件, 百咳文件占另一篇或者多篇核癸文件結合并且迭神結合肘于本領域技術人員力昆而易几肘, 要求保扣的友明不具有创造性

"&" 同族寺利的文件

固阮粒索冥阮完成的日期

24 Feb. 2005 (24.02.2005)

固阮拉索报告郵寄日期

10. 3月 2005 10. 6 3. 2 00 刮

中年人民共和国匡家知洪芒杖局(ISA/CN)

中 北京市海碇匡刺何佈西土城路 6 骨 100088

估其弓: (86-10)62019451

受杖官員

王芳



电话青碼: (86-10) 62085032

回阮栓案报告
关于同族告利的信息

国际申请号
PCT/CN04/001581

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
JP 昭 57-72261A	06.05.1982	元	
几 昭 59-25 161A	09.02.1984	元	
几 特升平 8-315792A	29.11.1996	元	
几 特升 2002-110184A	12.04.2002	元	
JP 昭 58-87756A	25.05.1983	元	
JP 特升平 9-213346A	15.08.1997	元	
JP 特升 2002-216772A	02.08.2002	元	
CN1345103A	17.04.2002	US6794082 B2	21. 09.2004
		EPI 187236 A2	13. 03.2002
		JP 特升 2002093427 A	29. 03.2002
		JP 特升 2002198014 A	12. 07.2002
		US2002 127469 A1	12. 09.2002